Der praktische Desinfektor

Fachblatt für die Praxis der bakteriologischen und zoologischen Desinfektion (Entseuchung und Entwesung)

Begründet von Wirkl. Geheimrat Dr. h. c. K. A. Lingner

herausgegeben von

Prof. Dr. J. Wilhelmi, Dir. a. d. Pr. Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, Professor an der Techn. Hochschule, Berlin

Inspektor R. Jäckel, Lehrer an der Landesdesinfektorenschule und Leiter der städtischen Entseuchungsanstalt, Dresden

Verlagsanstalt Erich Deleiter, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden Nr. 936 / Nachdruck verboten

21. Jahrgang | **Heft 4** | **April 1929**

Die Rattenbekämpfungsmaßnahmen der Stadt Magdeburg.[1]

Von Stadtarzt Dr. Dr. **Busch**, Magdeburg.

Die Rattenbekämpfungsmaßnahmen der Stadt Magdeburg fußen auf einer Polizeiverordnung vom 25. Januar 1928. Maßgebend ist hierbei die Tatsache, daß eine restlose und dauernde Vernichtung niemals stattfinden wird, sondern es sich bei der Wanderungsfähigkeit der echten Mäuse nur um in größeren Zeitabschnitten erfolgende Massenvernichtungen und dazwischen liegende Kleinarbeit handeln kann. Bei der einmaligen Massenvernichtung wäre es am besten, wenn die vergifteten Fraßstücke nur von Beamten der städtischen Desinfektionsanstalt unter Hinzuziehung geprüfter Kammerjäger gleichzeitig im ganzen Stadtgebiet ausgelegt würden. Selbst in diesem idealen Fall würden von den angrenzenden Randbezirken der Landgemeinden Ratten zuwandern und den Erfolg abschwächen. Vorläufig bleibt es jedem Grundstückseigentümer oder -vertreter, den Verwaltern der Lager- und Schuttplätze und den Hausverwaltern der öffentlichen Gebäude wegen der bei einer allein städtischerseits durchgeführten Aktion entstehenden großen Kosten überlassen, das Fraßgift entweder selbst auszulegen oder einen Kammerjäger oder bewährten Fachmann auf diesem Gebiete damit zu betrauen und dies durch Bescheinigung des Beauftragten dem Polizeirevier nachzuweisen. Das Fraßgift wird auf städtische Kosten angeschafft und jedem zur Abholung Berechtigten kostenlos durch die Polizeireviere verabfolgt. Hierbei werden genaue Listen geführt, um mißbräuchliche Benutzung und Abholung zu reichlicher Mengen zu vermeiden. Die Menge des im Einzelfalle ausgegebenen Giftes richtet sich nach der Größe des Grundstückes und der Häufigkeit der Ratten, sowie nach dem Vorhandensein guter Schlupfwinkel und reichlicher Nahrungsmittelabfälle. Um die Aktion nicht zu sehr zu verzetteln, wird das Gift auf allen Grundstücken, die zu einem Polizeirevier gehören, gleichzeitig ausgelegt und hierzu den Besitzern bzw. Verwaltern nur drei Tage Frist gewährt. Das angrenzende Polizeirevier schließt sich möglichst eng daran an, so daß die Rattenvernichtung zwar nicht gleichzeitig, so doch in relativ kurzer Zeit in dem Stadtbezirk vor sich geht. Die sehr ausgedehnte und in ihren Grenzen unregelmäßig geformte Stadt Magdeburg wird so innerhalb 27 Tagen von der systematischen Rattenbekämpfung erfaßt. Nach Möglichkeit werden hierbei zunächst die Randbezirke vorgenommen und so ein Arbeiten von außen nach innen bevorzugt. Das Gift wird hierbei so ausgelegt, daß mit drei Fraßgiften abgewechselt wird. So stoßen Ratten, die aus der ersten Straße entwichen sind oder nicht genügend von dem einen Gift gefressen haben, in der nächsten Straße auf ein zweites Gift oder in der übernächsten Straße auf ein drittes. Nach Ablauf der drei Tage für je einen Polizeibezirk findet eine Kontrolle durch Beamte der städtischen Desinfektionsanstalt und Polizeiorgane statt. Bei den noch nicht gelösten großen finanziellen Schwierigkeiten, die eine genaue allgemeine Kontrolle verursachen würde, muß sich die Kontrolle vorläufig leider nur auf Stichproben beschränken. Bei festgestellten Verstößen beraten die Beamten der Desinfektionsanstalt den Eigentümer in der richtigen Art des Auslegens. Bei fortgesetztem Widerstand ist die Polizei berechtigt, mit Ordnungsstrafen vorzugehen. In jedem Bekämpfungsjahr ist die Art des Fraßgiftes in jeder Straße eine andere. 1928 wurden drei Gifte ausschließlich verwandt: Phosphorlatwerge, Dr. Haspers Rattenkuchen, Zeliopaste. Von der Verwendung von Bakterienpräparaten wurde Abstand genommen, da vorläufig die Kontrolle der richtigen Verwendung noch zu unsicher und die Möglichkeit der Erzeugung von paratyphus-

[1] Aus: Zeitschrift für Desinfektion, 1929, Heft 1.

ähnlichen Krankheitszuständen bei Kindern oder bei Haustieren nicht genügend sicher ausgeschlossen werden kann. Auch hierbei ist immer wieder zu betonen, daß Experimente im Laboratorium nicht ohne weiteres in die tägliche Praxis übertragen werden dürfen. In einem von der Stadt (Gesundheitsamt) dem Eigentümer kostenlos zugestellten Merkblatt über die Verhaltungsmaßregeln mit der Angabe des Pflichtauslegetages wird die genaue Methode der Vorbereitung der Fraßstücke und das Auslegen beschrieben. Immer wieder ist hierbei zu betonen, daß die Stücke nicht mit bloßen Händen berührt werden dürfen wegen des scharfen Geruchsvermögens der Ratten. Der Rattenkuchen ist ein Meerzwiebelpräparat in fester Form. Von der Verabfolgung flüssiger Rattengifte hat das Gesundheitsamt wegen der damit für Kinder und Erwachsene entstehenden großen gesundheitlichen Gefahr Abstand genommen. Nihil nocere ist wie bei jeder ärztlichen Tätigkeit so auch bei der Schädlingsbekämpfung oberstes Gebot. Damit die Fraßstücke nicht verschleppt werden, müssen sie auf kleine Brettchen usw. genagelt oder sonstwie befestigt werden. Während der drei Bekämpfungstage sind Haustiere nach Möglichkeit fernzuhalten, für Schäden, die durch die Giftauslegung entstehen, kommt die Stadtverwaltung nicht auf. Um Mißbrauch vorzubeugen, darf das Betreten der Grundstücke zwecks Kontrolle nur mit polizeilichem Ausweiß geschehen. Gleichzeitig mit der Giftauslegung in den einzelnen Stadtbezirken erfolgt die Giftauslage in den weitverzweigten Kanälen des Kanalbetriebsamtes durch Beamte dieses Amtes. Dabei werden etwa 500 Packungen Phosphorlatwerge verwandt. Bei rund 15 629 zu versorgenden Grundstücken wurden 1928 etwa 8000 Packungen Phosphorlatwerge, 7000 Packungen Rattenkuchen und 3000 Portionen Zeliopaste verwandt. Außerdem wurde auf dem Müll- und Schuttabladegelände gemeinsam durch Beamte der Desinfektionsanstalt und der Straßenreinigung Gift gelegt, zusammen etwa 500 Portionen verschiedener Gifte. Neben dieser allgemeinen großen einmaligen Aktion laufen nun das ganze Jahr über die Kleinarbeiten. Zunächst wird der Bevölkerung empfohlen, Hunde und Katzen zu halten. Mehr läßt sich noch von systematischem Fallenstellen versprechen, speziell von Massenfallen, Anbringen von Schutzgittern vor Kellerfenstern und Kanalöffnungen und Verkitten aller an der Hausaußenwand vorhandenen Rattenlöcher durch mit Glasscherben vermengtem Mörtel. Betonieren aller Keller und Stallungen, Freihalten der Grundstücke von Abfällen und Speiseresten, Aufbewahren des Mülls in festen Tonnen mit gut schließenden eisernen Deckeln empfiehlt sich. Unerläßlich ist in jeder Stadt die genaue und fortlaufende Kontrolle der Randbezirke. Hier sind die idealen Schlupfwinkel und Dauerbrutstätten der Ratten oft geradezu Reinzuchtbezirke. Werden diese nicht energisch angegangen, so kann die Rattenbekämpfung einer Stadt illusorisch werden. Durch Beamte der Straßenreinigung wird das auf dem Schuttabladegelände abgelagerte Müll im Sommer in Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsamt (Desinfektionsanstalt) mit einer Mischung von Kresolseifenlösung und Karbolsäure und Wasser 1 : 2,5 besprengt und möglichst bald mit Bauschutt und ähnlichem bedeckt. Wenn auch diese Maßnahme ursprünglich zum Zwecke der Fliegenbekämpfung erfolgte, so hat sie zu dauerndem Rattenfernhalten von diesen wichtigen Rattenbrutplätzen wesentlich beigetragen. Vergiftungen von Fischteichen und freien Wasserläufen werden natürlich hierbei peinlich vermieden. Sehr scharf werden auch die Abfallsammelstellen überwacht. Hier läßt sich mit den gleichen Methoden (engschließende eiserne Tonnen, schnelle Abfuhr, Bestreuen mit Chlorkalk usw.) eine gleichzeitige Wirkung gegenüber Ratten und Fliegen erzielen. Gute Uferböschungen, Kontrolle der Ufer unterhalb der Brücken, Kontrolle der Komposthaufen in Gärten, von Dunggruben und Gartenaborten werden ebenfalls gleichzeitig der Ratten- wie der Fliegen- und Mückenbekämpfung dienen.

Über Aasfresser und ihre gerichtsärztliche Bedeutung.[1]

Von Prof. Dr. F. **Pietrusky** und **A. Leo**, Halle a. d. S.[1]

Gerichtsärztlich wichtig sind die äußeren Umstände, die die Zerstörung durch Fliegenmaden zu verzögern oder zu begünstigen vermögen, weil ihre Vernachlässigung leicht zu Trugschlüssen verführen kann. Zu den erstgenannten Momenten gehört z. B. die rasche Austrocknung. Die Mumifizierung macht die Leiche für Fliegen unangreifbar. Merkel berichtet von einem 52jährigen Manne, der in seiner Wohnung eines plötzlichen natürlichen Todes starb, nach 9—10 Wochen mumifiziert aufgefunden wurde und nicht die geringste Spur von Madenfraß bot, obgleich — es war im Frühjahr — die Vorbedingungen dazu offenbar gegeben waren. Zu den Umständen, die den Madenfraß wesentlich hintanzuhalten vermögen, gehört auch die Bekleidung der Leiche. Wir verweisen auf das weiter vorn stehende Bild a), das die Reste der Leiche einer Frau zeigt, die 6 Wochen im Sommer in einem Kornfeld gelegen hat. Die mit Strümpfen bekleideten Unterschenkel waren mumifiziert; von dem übrigen Körper war außer den Knochen fast nichts mehr vorhanden. Einen ganz analogen Fall teilt

[1] Auszug aus einer Veröffentlichung in der „Zeitschrift für Desinfektion", 1929, Heft 1 und 2; vgl. auch „Praktischer Desinfektor" 1929, Heft 2, S. 30 und die Abbildungen a bis c.

Nippe mit. Ein ermordeter Mann wurde im Sommer, etwa 4 Wochen nach der Tat, im Bett aufgefunden. Bis auf die Füße und Unterschenkel, die durch Ledergamaschen geschützt waren, waren alle Weichteile durch Madenfraß weitestgehend geschwunden, so daß teilweise nur noch Reste pergamentartig vertrockneter Haut die Knochen bedeckten.

Zu den begünstigenden Momenten gehört u. U. die Beschaffenheit der Haut. Ist diese — wie bei den Leichen Neugeborener — sehr zart, so kann sie von den ausgekrochenen Maden durchbrochen werden, die Maden gelangen schnell in die Körperhöhlen, der Zersetzungsprozeß verläuft rapide. In einem von Neumann mitgeteilten, allerdings ungewöhnlichen Falle wurde die Leiche eines Neugeborenen, die in einer primitiven Holzkiste im Sommer beigesetzt war, innerhalb 6 Tagen durch Fliegenmaden skelettiert. Bei Erwachsenen dagegen vermögen die Fliegen die unversehrte Haut nicht zu durchdringen, sondern sind darauf angewiesen, von den Augenhöhlen, der Nase, dem Munde aus die Haut zu unterminieren. Sie gelangen zwar schnell ins Gehirn, vermögen dieses auch weitgehend zu zerstören, aber erst relativ spät in die übrigen Körperhöhlen. Besonders begünstigend hinsichtlich des Madenfraßes wirken daher insbesondere die klaffenden Weichteilwunden. Im Juli 1919 hatte ein 16jähriger Junge in München seine Eltern ermordet. (Merkel.) Die Mutter hatte er durch einen Schuß aus einer Flobertpistole, den kurze Zeit später heimkehrenden Vater durch einen Schuß und durch zahlreiche Messerstiche mit einem Metzgermesser getötet. Beide Leichen hatte er dann ins Schlafzimmer geschleppt und hielt sie hier in den Betten verborgen, bis drei Wochen später durch den starken Verwesungsgeruch die Tat an den Tag kam. Sehr auffallend war nun, daß die beiden Körper, die zu gleicher Zeit getötet und unter den gleichen Bedingungen verwahrt worden waren, entsprechend der Verschiedenheit der Verletzungen ein völlig verschiedenes Bild hinsichtlich der Zerstörung durch Leicheninsekten boten. Die fettreiche Leiche der Frau zeigte die beiden Augen wie das Gehirn durch Madenfraß geschwunden, ferner wiesen die Mund- und Rachenhöhle, Speiseröhre, Kehlkopf und Luftröhre zahlreiche Maden auf. Nirgends aber fanden sich sonst im Körper an irgendeiner Stelle Maden. Ganz anders war der Befund bei dem durch Stiche getöteten Manne. Hier wimmelte es zwischen Kleidern und Körperoberfläche, die ganze Muskulatur und die sonstigen Weichteile waren von Tausenden von Maden durchsetzt und großenteils verzehrt. Ferner waren Hunderte von großen schwarzen Fliegenpuppen, zum Teil auch schon mehrere Tonnenpuppen vorhanden. Der Befund im Gesicht, in der Mundhöhle und dem Gehirn war ähnlich wie bei der Frau, nur war hier die Oberhaut bereits pergamentartig mumifiziert. Der Brustkorb war auf der linken Seite, an der Stelle der Stichverletzungen, vollkommen der Weichteile entblößt, so daß man durch die leeren Zwischenrippenräume in den Brustkorb hineinsah. Von den inneren Organen war gar nichts mehr erhalten. Von der rechten Lunge fand sich nur ein kleiner, schlaffer, lederartiger Geweberest, von der linken Lunge ein gespinstartiges Gewebe, vielleicht Reste des Gefäßnetzwerkes. Der Herzbeutel war zwar in Form eines lederartigen Gebildes mit Stichdefekt erhalten, enthielt aber an Stelle des Herzens nur einen vertrockneten, siebartig von Maden zerfressenen Lappen. In der Bauchhöhle war außer einem kleinen lederartigen Restgebilde, das wohl der Leber zugehörte, weder vom Magen-Darmkanal, noch von den Nieren oder Nebennieren oder sonst einem Organ irgendetwas übrig geblieben. Diese völlige Verschiedenheit der beiden Leichen läßt sich nur so deuten, daß die Fliegenmaden von den stark klaffenden und blutenden Weichteilwunden aus mühelos in die Körperhöhlen eindringen und die rapide Zerstörung so bewerkstelligen konnten.

Nach einer von Dommes beschriebenen Beobachtung dauerte die fast vollständige Skelettierung bis auf geringe Reste von Bändern und Sehnen eines erwachsenen Mannes zwei Monate. Die Leiche lag im Walde, als Zerstörer kamen Fliegen und „Würmer“, daneben allerdings wahrscheinlich auch Ameisen in Frage. Das Zerstörungswerk ging in den Monaten Juni bis August vor sich. In einem von Krahmer mitgeteilten Falle nahm die vollständige Skelettierung der Leiche eines im Hochsommer im Getreidefelde aufgefundenen Mannes nur vier Wochen in Anspruch. Locherer beobachtete dasselbe bei einem Erhängten nach Verlauf von 34 Tagen.

Bei Leichen, die in fortgeschrittener Zersetzung sich befinden, können u. U. Zweifel darüber entstehen, ob eine vorgefundene Verletzung zu Lebzeiten durch Instrumente oder erst nach dem Tode durch Leichenfraß entstanden ist.

Im Juni 1917 wurde die Leiche eines Mädchens im Wasser liegend mit gegen den Unterleib angezogenen Beinen und heraufgeschlagenen Röcken aufgefunden, eine Stellung, die an ein stattgehabtes Sittlichkeitsverbrechen denken ließ (Hauser). Aus der Scheide hingen Darmkonvolute heraus, die inneren Geschlechtsteile fehlten völlig, der Halsteil der Gebärmutter erschien wie glatt abgeschnitten. Auch der Mastdarm zeigte eine rundliche Öffnung, im übrigen waren die Därme gut erhalten. Spuren äußerer Gewalteinwirkung waren nicht nachweisbar, dagegen waren reichlich Spuren von Madenfraß vorhanden. Ein Matrose wurde beschuldigt, das Mädchen ermordet zu haben, wobei die Frage auftauchte, ob er, sei es aus sadistischen Motiven, sei es, um die durch Zeugen erwiesene Schwängerung zu verdecken, die Entfernung

der inneren Geschlechtsteile vorgenommen hatte. Versuche indes, die mit Fliegenmaden unter möglichst natürlichen Bedingungen vorgenommen wurden, zeigten, daß nach Ablauf von 8 Tagen ausgedehnte Zerstörungen der Gebärmutter und ihrer Anhänge besonders im schwangeren Zustand möglich sind, wobei der Halsteil häufig auffallend gut erhalten bleibt. Schließlich ist noch auf eine durch Fliegenmaden gesetzte Veränderung der Haut hinzuweisen, die Meixner besonders beschrieben hat. An Stellen, wo die Haut längere Zeit von wimmelnden Fliegenmaden bedeckt war, also in der Nähe der Augen, der Atemöffnungen, aber auch unter blutdurchtränkten Verbänden, findet sich eine schmutzig dunkelgraue Verfärbung, die sich mit der Ausbreitungszone der Maden genau deckt. Wahrscheinlich handelt es sich um eine durch das Speicheldrüsensekret oder den Verdauungssaft der Maden gesetzte Veränderung. Vertrocknen solche Stellen, dann können sie Ätzspuren oder andere Veränderungen der Haut vortäuschen.

Im Vergleich zu den Fliegen kommt den **Käfern** hinsichtlich des Leichenfraßes nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Zweifellos sind nicht alle Käfer beziehungsweise ihre Larven, die an der Leiche angetroffen werden, als Aasfresser anzusehen. Die Käfer erscheinen später an der Leiche als die Fliegen.

In Gräbern kommt fast regelmäßig ein kleiner brauner Käfer, Rhizophagus parallelocollis G., vor, der nach Mégnin und Hunziker vom Fett der Leichen leben soll. So enthielten zwei Adipocierleichen zwischen den Schichten des Fettwachses diesen zu den Nitidularien gehörigen Käfer (Reinhardt). Er wurde auch häufiger in Särgen angetroffen, die seit 15 Jahren beerdigt waren und außer den Knochen nur geringe Mengen einer humusartigen Substanz enthielten, zwischen die vielfach die feinen Wurzeln benachbarter Sträucher eingewuchert waren. Es bleibt hier die Frage offen, ob der Käfer von dem organischen Detritus der Leiche zehrte oder von den eingewucherten Wurzelfasern. Übrigens ist Rhizophagus parallelocollis nach von Lengerken auf Friedhöfen und an Särgen vorzugsweise zu finden und demnach wohl als Aasfresser anzusprechen. Handlirsch nimmt an, daß er im Larvenstadium unter den übrigen Sargbewohnern auf Raub ausgehe. Er gründete diese Annahme auf die Beobachtung Perris, der eine Rhizophagusart unter den Larven von Borkenkäferschmarotzern sah.

Unter den Arthropoden, die nur gelegentlich für die Zerstörung von Leichen in Frage kommen, sind in erster Linie die **Ameisen** zu nennen. Es ist bekannt, daß kleine Kadaver, in einen Ameisenhaufen gelegt, außerordentlich schnell skelettiert werden. Hankin berichtet, daß diese Insekten an Bubonenpest verstorbene Ratten auffraßen und dadurch zu Verbreitern der Seuche wurden. Für menschliche Leichen kommen besonders im Walde, im warmen Sand, doch auch in der Wohnung Ameisen als Zerstörer in Frage, häufig aber erst, nachdem die Fliegenmaden den Anfang gemacht haben (Hofmann). Die von ihnen an frischen Leichen gesetzten Veränderungen unterscheiden sich außer durch ihre saure Reaktion (Ameisensäure) kaum von denen durch anderes Ungeziefer, etwa Schaben, entstandenen. Solche postmortalen Benagungen haben vor vielen Jahren zu einem schweren Justizirrtum Anlaß gegeben. Es handelt sich um den bekannten Fall Harbaum, der wegen angeblicher Vergiftung seines Kindes 8 Jahre unschuldig im Zuchthaus saß, weil durch Ameisen bewirkte pergamentähnliche bräunliche Vertrocknungen um den Mund und an der Nase, sowie eine postmortale Magenerweichung von den Obduzenten für Schwefelsäureverätzungen angesprochen wurden.

Auf dem Bilde (s. S. 30), das aus der Sammlung des Gerichtsärztlichen Instituts der Universität Breslau stammt, sind die Veränderungen bei b) ziemlich gut zu erkennen. Es wäre auch möglich, sie mit irgendwelchen Hauterkrankungen zu verwechseln und dann fälschlich auf Vernachlässigung des Kindes durch die zur Pflege Verpflichteten zu schließen.

Benagungen von Leichen durch **Ratten** kommen nicht so selten zur Beobachtung. Ihre Beurteilung kann erschwert werden, wenn neben anderen postmortalen Verletzungen auch vitale vorhanden sind. Liegt die Leiche in Kanälen, Aborten u. ä., so werden die aus der Flüssigkeit ragenden Teile des Körpers von den Tieren häufig bis auf den Knochen gefressen. — Hofmann erwähnt eine auf einer Kanalstiege in liegender Stellung erhängt aufgefundene Frau, die an den Fingern durch Ratten bewirkte Substanzverluste zeigte, welche zuerst für vital beigebrachte Wunden gehalten worden waren. Daß die Nager auch lebende Neugeborene durch Anfressen verletzen und sogar töten können, ist bekannt. Ein 1½jähriges Kind war in der Wiege allein zurückgelassen worden und wurde nach einigen Stunden von den Eltern tot aufgefunden (Hildebrand). Bei der Sektion fanden sich eine große Anzahl oberflächlicher, völlig gleich aussehender Verletzungen an den Wangen, und zwar immer zwei nebeneinanderstehende 2 bis 3 mm lange oberflächliche Hautwunden, von denen senkrecht streifenförmige Kratzer ausgingen. Die Nasenwurzel war bis ins Auge hinein zerstört. Die Veränderungen waren offenbar dadurch zustandegekommen, daß die Ratte versucht hatte, anzubeißen, jedoch an den ebenen Flächen des Gesichts mit ihren hervorstehenden Schneidezähnen immer wieder abgeglitten war, bis ihr an der Nasenwurzel das Festbeißen gelang. Die Vorderzähne einer betäubten Ratte paßten genau in die zahlreichen oberflächlichen Hautdefekte. Die durch die scharfen Krallen der Tiere hervorgerufenen Kratzeffekte im Gesicht und am Hals können mit Würgespuren verwechselt werden.

An der Leiche eines Neugeborenen, die einige Tage in den Gartenanlagen gelegen hatte, sahen wir massenhaft unregelmäßige Defekte der Oberhaut. Hier wies der reichlich vorhandene Kot auf **Feldmäuse** als die Täter.

Daß **Katzen**, wenn auch nur unter besonderen Bedingungen, menschliche Leichname anfressen, ist durch die Versuche von Strauch sichergestellt. Die Verletzungen sind typisch. Einmal sind die Wundränder an der Fraßstelle, wenn auch im ganzen unregelmäßig, so doch im einzelnen glatt, wie abgeschert, was besonders an den Knochen auffällt. Parallel zu der Fraßlinie finden sich stichwundenartige Veränderungen, die durch die langen spitzen Eckzähne der Katze hervorgerufen sind. Bei zarter Haut können auch kleine oberflächliche Vertrocknungen durch das Belecken der mit hornigen Spitzen ausgestatteten Katzenzunge zustande kommen. Selbst Leichname in fortgeschrittenem Zersetzungsstadium werden angefressen. Die Kenntnis solcher Verletzungen ist in einem von Strauch mitgeteilten Fall praktisch bedeutsam geworden.

Hunde können Leichenteile verschleppen und auffressen, wie ganze Leichen durch Anfressen beschädigen. Ein junger Hund hatte die Genitalien eines Mannes, die entweder von diesem selbst oder von anderen kurz vor dem Tode abgeschnitten worden waren, gefressen. Teile von Skrotum und Penis wurden später in seinem Magen gefunden. An der Leiche einer an einem Herzleiden plötzlich in ihrem Bette verstorbenen Frau fand Schmidtmann an den Genitalien eine Wunde mit fetzigen und zackigen Rändern; die großen und kleinen Schamlippen fehlten. Es stellte sich heraus, daß ein kleiner Pinschhund, mit dem die Frau sodomitischen Verkehr unterhalten haben soll, der Urheber dieser Verletzungen war.

Von den Haustieren können **Schweine** oberflächlich verscharrte Leichname ausgraben und anfressen, solche von Neugeborenen sogar völlig verzehren. Es ist vorgekommen, daß Kinder auf diese Weise beseitigt wurden.

Unter den Raubtieren sind bei uns vor allem die **Füchse** zu nennen; einem in der Nähe von Berlin ermordetem Mädchen waren von ihnen die Ohrmuscheln abgefressen (Abels).

Vögel, und zwar außer den großen Raubvögeln auch Krähen und Raben, nehmen Leichenteile an und können sie verschleppen, was bei einer vorliegenden Leichenzerstückelung von Wichtigkeit sein kann. Postmortale Verletzungen durch Schnabelhiebe werden von Strauch zwar bestritten, doch hat u. a. Haberda an dem freigelegenen Teil einer Leiche kleine schlitzförmige Wunden beobachtet, die der Spaltbarkeitsrichtung der Haut entsprachen und von Vögeln herrührten. Ziemke beschreibt zahlreiche Durchlöcherungen der Gesichtshaut, die durch Vögel zugefügt und für Schrotwunden gehalten worden waren. Für solche Verletzungen kommen die kernbeißenden Vögel mit harten Schnäbeln in Frage. Wir verweisen auf das schon erwähnte Bild (c) der Leiche eines Neugeborenen, der von Krähen die äußeren Geschlechtsteile abgefressen worden sind und bei der wir in der Haut entsprechend ihrer Spaltbarkeit größere, stichähnliche Verletzungen sehen, die von Schnabelhieben herrühren.

◆ Zur Statistik der Entseuchung und Entwesung[1] 

Aus den Jahresberichten städtischer Desinfektionsanstalten.

Herne 1927/28. Einwohnerzahl: 72 000.

Die Zahl der Krankheitsfälle ist trotz strenger Vorsichtsmaßnahmen gestiegen. Insbesondere haben die Erkrankungen an Scharlach zugenommen.

Es wurden gemeldet: 34 Erkrankungen an Diphtherie, 15 an Genickstarre, 144 an Scharlach, 7 an Paratyphus, 7 an Kindbettfieber und 21 an Ruhr = insgesamt 228 Fälle.

Hiervon mußten 124 Personen den Krankenhäusern überwiesen werden.

Die Desinfektionen wurden von den beiden hauptamtlich angestellten Desinfektoren durchgeführt. Es sind 220 Desinfektionen sowie 545 Kontrollgänge ausgeführt worden. Außerdem wurden 44 Blausäureentwesungen mit Zyklon B vorgenommen.

An Desinfektionsmitteln wurden verbraucht: 80 kg Kresol, 6 kg Sublimat, 100 kg Chloramin, 100 kg Chlorkalk, 10 kg Ammoniak und 20 kg Formalin.

Ein Hilfsdesinfektor wurde ausgebildet, der im Bedarfsfalle herangezogen werden soll.

Gelsenkirchen 1927/28. Einwohnerzahl: 215 000.

Ansteckende Krankheiten (ohne Tuberkulose): Scharlach 634 (326), Krankenhausüberführung 240 (129), gestorben 5 (5); Diphtherie 126 (49), Krankenhausüberführung 31 (26), gestorben 24 (10); Ruhr 33 (65), Krankenhausüberführung 20 (52), gestorben 1 (4); Typhus 39 (36), Krankenhausüberführung 38 (36), gestorben 2 (4); Genickstarre 20 (12), Krankenhausüberführung 15 (12), gestorben 7 (4); Wochenbettfieber 33 (43), Krankenhausüberführung 26 (30), gestorben 15 (17); Trachom 4 (9), Krankenhausüberführung 2 (1), gestorben — (—).

An Desinfektionen wurden ausgeführt (einschl. Tuberkulose): Laufende Desinfektionen 1962 (1430), Schlußdesinfektionen 1129 (771), Dampfdesinfektionen 46 (32), Formalindesinfektionen 12 (9).

Für Schädlingsbekämpfung wurden 6 (8) Entwesungen mittels Schwefelvergasung durchgeführt.

Berlin 1920/24. Verwaltungsbezirk Charlottenburg.

Im Oktober 1920 wurde das Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten aus dem Krankenhause Westend nach dem neu errichteten eigenen Gebäude, Neuer Fürstenbrunner Weg 13/15, verlegt, das nach neuzeitlichen Plänen erbaut und zweckentsprechend eingerichtet ist. Die in dem Neubau vorhandenen Räume und Einrichtungen genügen auch den Ansprüchen, die infolge Schaffung der neuen Stadt Berlin und des dadurch erheblich vergrößerten Tätigkeitsgebiets an das Untersuchungsamt gestellt werden. Während das Untersuchungsamt früher nur Untersuchungen für die Stadt Charlottenburg und den damaligen Stadtbezirk Wilmersdorf auszuführen hatte, sind ihm später außer den Untersuchungen für den eigenen Verwaltungsbezirk auch die für die Bezirke

[1] Auszug aus der „Zeitschrift für Desinfektion“. Statistische und volkswirtschaftliche Mitteilungen; ständiger Bearbeiter Dr. Schoppen, Düsseldorf.

Wilmersdorf, Spandau, Weißensee, Pankow und Reinickendorf übertragen, und zwar sowohl die Einsendungen von Privatärzten als auch alle Untersuchungen für die in den genannten Bezirken gelegenen Krankenanstalten.

Zu den diagnostischen Untersuchungen traten, wie früher, die Wasser- und Milchuntersuchungen und die Prüfungen der Dampfdesinfektionsapparate der Desinfektionsanstalt. Schließlich wurde auch das Wasser der Volksbadeanstalt täglich untersucht und in mehreren Schulen der Staubgehalt der Luft unter verschiedenen Reinigungsbedingungen geprüft.

In dem Desinfektionswesen wurde im Jahre 1920 ein Wiederholungskursus für Desinfektoren abgehalten, und im November 1921 ein Belehrungskursus aus Anlaß der Neueinführung der „laufenden" Desinfektion. Mit dem 1. Januar 1922 wurde auf Grund des Erlasses des Ministers für Volkswohlfahrt vom 8. 2. 1921 — I. M. III 64 — das gesamte Desinfektionswesen neu geregelt. Die bisher üblichen Schlußdesinfektionen kommen hiernach nur vereinzelt zur Anwendung, dafür greifen Platz die „laufenden" Desinfektionen, die Desinfektionen am Krankenbett. Mit der Ausführung dieser Desinfektionen sind 4 Desinfektoren beauftragt.

Im Jahre 1923 war überwiegend Tuberkulose die Veranlassung zur laufenden Desinfektion.

Krefeld 1927/28. Einwohnerzahl: 133 000.

Die städtische Desinfektionsanstalt ist der Feuerwehr unterstellt und wird vom Branddirektor geleitet. Es sind 3 amtliche Desinfektoren vorhanden, wovon 2 als Kraftwagenführer ausgebildet sind. Zur Unterstützung bei Epidemien steht außerdem noch ein als Desinfektor ausgebildeter Feuerwehrmann zur Verfügung. Sofern die Desinfektoren für die Desinfektionsanstalt nicht voll beschäftigt sind, werden sie mit zum Sanitätsdienst herangezogen. An Desinfektionsapparaten stehen zur Verfügung:

In der Anstalt: 1 Dampfdesinfektionsapparat, 1 Formalinschrank.

Für Wohnungsdesinfektionen: 6 Apparate „System Flügge", 1 Apparat System „Äskulap".

Desinfiziert wurden 635 Räume mit zusammen 26 250 Kubikmeter Rauminhalt, davon 173 Räume auf mechanischem Wege und 504 mittels Formalinvergasung. In der Anstalt wurden ausgeführt 247 Desinfektionen im Dampfapparat und 11 im Formalinschrank.

Die Ursache zur Ausführung der Desinfektionen war:

Tuberkulose	251mal,
Scharlach	318mal,
Diphtherie	60mal,
Typhus	27mal,
Ruhr	22mal,
Genickstarre	4mal,
Kinderlähmung —	2mal,
Sonstige Krankheiten	89mal,
Andere Ursachen	88mal.

Ferner wurden Proben entnommen zwecks Untersuchung durch das Medizinaluntersuchungsamt in Düsseldorf:

Rachenschleimentnahmen bei Diphtherie	32mal,
Stuhlproben bei Typhus	68mal.

Kosten des Desinfektionswesens.

Ausgaben	17 238 RM,
Einnahmen	6 145 RM,
Bedürfniszuschuß	11 093 RM.

Haushaltvoranschläge städtischer Desinfektionsanstalten.

(Die in runden Klammern beigefügten Zahlen beziehen sich auf das Vorjahr.)

Essen 1928/29. Einwohnerzahl: 478 000. Fläche des Stadtgebietes: 9820 ha.

Einnahmen in RM:		
Gebühren und sonstige Betriebseinnahmen	12 100	(5 000)
Ausgaben in RM:		
Persönliche Verwaltungskosten	37 100	(40 700)
Sachliche Verwaltungskosten	2 900	(2 300)
Bauliche Unterhaltung	800	(700)
Brenn- und Heizstoffe	2 800	(2 800)
Beleuchtung und Kraftstrom	500	(500)
Wasserverbrauch	120	(120)
Löhne	6 000	(6 000)
Sonstige	8 550	(8 550)
Nicht regelmäßig wiederkehrende Ausgaben	6 000	(550)
Sonstige Ausgaben und zur Abrundung	1 130	(1 180)
Summe der Ausgaben:	65 900	(63 400)
Mithin städtischer Zuschuß:	53 800	(58 400)

Chemnitz 1928/29. Einwohnerzahl: 347 600. Fläche des Stadtgebietes: 7320 ha.

In dem Etat der Allgemeinen Wohlfahrtspolizeiverwaltung sind an Einnahmen aus Gebühren für Gesundheitsfürsorge insgesamt 1000 (500) RM eingesetzt. An Ausgaben für die Gesundheitsfürsorge im allgemeinen, insbesondere für die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, die Unterhaltung der Desinfektionsbaracke, des Kraftwagenbetriebes und für Miete, für die Unterkunft des Desinfektionskraftwagens sind 30 000 (25 000) Reichsmark vorgesehen. Die Erhöhung ist durch die Anschaffung eines zweiten Desinfektionskraftwagens herbeigeführt.

Die Personalkosten für 2 Desinfektoren und die sonstigen in der Desinfektonsanstalt tätigen Personen sind im einzelnen nicht angegeben, sondern in den Personalkosten der allgemeinen Wohlfahrtspolizeiverwaltung enthalten.

Köln 1928/29. Einwohnerzahl: 726 000. Fläche des Stadtgebietes: 25 100 ha.

Die Desinfektionsanstalten, zu denen 3 Oberdesinfektoren und 11 Desinfektoren gehören, haben keinen eigenen Etat. Der Etat ist vielmehr mit dem des hygienischen Institutes zusammengefaßt. Einzelangaben über Einnahmen und Ausgaben können bis auf wenige Ausnahmefälle für die Desinfektionsanstalten nicht herausgeschält werden. An Ausgaben sind für die Anstalten nur 2 Positionen erkennbar, und zwar für die Beschaffung eines zweiten Transportautos 3500 RM und für die Beschaffung von Registrierapparaten für die Rubner-Vakuum-Apparate 4000 RM.

Kleine Mitteilungen

Bakteriologische und zoologische Desinfektion (Entseuchung und Entwesung).

Praktische Erfahrungen bei der Bekämpfung der Wespen- und Hornissenplage.

Die Wespen- und Hornissenplage sind im vergangenen Sommer eine große Belästigung sowie ein großer Schaden für die Obstgärten gewesen. Hier in Lüneburg hatte die Plage einen so großen Umfang angenommen, daß die Behörde sich veranlaßt sah, mit allen Mitteln dagegen vorzugehen. Durch eine amtliche Bekanntmachung, in welcher auf die Schäden der Wespen und Hornissen hingewiesen wurde, wurden die Einwohner gebeten, sich an der Bekämpfung der Tiere zu beteiligen. Für jedes zur Meldung ge-

brachte Nest wurden 50 Pf. Belohnung ausgesetzt. Insgesamt kamen 70 Wespen- sowie 5 Hornissennester zur Anmeldung. Die Vernichtung wurde dem Desinfektor übertragen.

Für mich waren diese Arbeiten etwas Neues. Daher mußte ich erst Erfahrungen sammeln, und zuerst hatte ich auch Mißerfolge. Vor allem kam es zu Anfang öfters vor, daß am Tage nach der Vergasung eines Nestes doch wieder Wespen vorhanden waren und durch erhöhte Stechlust besonders lästig wurden. Hier mußte ich die Ursache erst kennenlernen, und ich fand denn auch bald, daß die Tiere im Nest wohl abgetötet waren, daß sich dann aber, da der Bau nicht zerstört war, die außerhalb des Nestes befindlichen Tiere wieder ansammelten; auch waren die Arbeiten von mir in bezug auf die Tageszeit zu früh vorgenommen worden. Die Arbeiten müssen also vor Sonnenaufgang oder spät abends, wenn alle Tiere im Nest sind, vorgenommen werden; auch muß das Nest durch Ausgraben zerstört werden. Ferner ist auch die Witterung zu beachten. Bei gutem sonnigen Wetter sind die Tiere schon des Morgens früh vor 5 Uhr aus dem Nest und gehen abends spät zur Ruhe. Am besten für die Arbeit war nebliges, kaltes Wetter. Zuerst versuchte ich es mit Schwefelkohlenstoff, indem ich dort, wo keine Feuersgefahr vorhanden, die Nester mit Schwefelkohlenstoff ausgoß und dann anzündete. Das hatte jedoch mancherlei Nachteile: erstlich das Einatmen der Gase, ferner die lange Brenndauer sowie die Belästigung der Umgegend durch Gase. Diesem Übel hat der Hora-apparat abgeholfen. Nach kurzer, etwa 10 Minuten langer Begasung mit dem Apparat, waren sämtliche Tiere abgetötet, so daß ich den Bau ausgraben konnte. Wenn ich den Bau erhalten wollte, habe ich ihn mit den Händen herausgenommen, ohne daß mich ein Tier belästigte. Da die Brenndauer einer Horapatrone 45 bis 50 Minuten dauert, konnte ich dort, wo die Nester dicht zusammenlagen, mit einer Patrone mehrere Bauten bearbeiten; da dieses aber nur in den seltensten Fällen geschehen konnte, so ging Gas verloren, wodurch die Arbeiten verteuert wurden. Zweckmäßig wäre es, wenn man Patronen mit 10 bis 15 Minuten Brenndauer hätte.

Um den Hornissennestern, bei denen die Arbeiten schwieriger sind, da sie gewöhnlich frei an den Decken, Balken, in Schuppen, Ställen oder Böden hängen, beizukommen, hatte ich mir eine kleine Papptonne, wie solche zum Versand von Puddingpulver verwandt werden, zurechtgemacht, indem ich 10 cm über den Boden der Tonne eine runde Öffnung machte und an den oberen Rand zwei kleine Haken anbrachte. Wenn ich nun die Tonne über das Nest stülpte, mußte ich hierzu oft ein kleins Gestell bauen, oder ich bohrte zwei kleine Ösen in die Decke oder an die Balken und befestigte die Tonne mit den Haken an diesen. Sodann leitete ich die Gase des Hora-Apparates durch die Öffnung in die Tonne und ließ die Gase 15 Minuten einwirken. Dann konnte ich ohne Gefahr den Bau mit einem Messer abtrennen.

Über das Verhalten der Tiere bei Vornahme der Arbeit habe ich verschiedene Beobachtungen gemacht. Wenn ein Nest begast wurde, flogen einige Tiere an den Bau heran, und versuchten, in denselben einzudringen. Glückte das nicht, so flog ein Teil der Tiere fort und schon nach ganz kurzer Zeit kamen dann von allen Seiten Tiere angeflogen, welche mit aller Gewalt versuchten, in das Nest einzudringen. Kein Feuer, kein Gas hielt die Tiere von ihrem Tun ab, so daß eins nach dem anderen von den Gasen getötet wurde. Die Tiere waren in ihrem Eifer so beschäftigt, daß ich ruhig mit einem kleinen Stock die Öffnung des Baues erweitern, ja mit der Hand dazwischen fassen konnte, ohne daß mich ein Tier belästigte.

Mehrfach kamen Nester der Hornissen, vor allem an alten Birken beobachtet, zur Anmeldung, doch erwiesen sich die Meldungen als irrig. Nach Abtöten der Tiere durch Begießen mit Schwefelkohlenstoff konnte ich bei der Untersuchung des Stammes feststellen, daß der Baum am Stamme eine Wunde hatte, und daß der hier austretende Saft den Tieren wohl als Nahrung diente; auch fand ich kleine Maden und Insekten vor, welche vielleicht den Hornissen als Futter für die Brut dienten.

W e i n e r t , amtl. Desinfektor, Lüneburg.

Ein einfaches Mittel gegen die Wespenplage.

Durch die im Jahre 1928 im Sommer bis in den späten Herbst anhaltende Trockenheit hatte sich in Schlesien, hauptsächlich auf dem Lande, in Feld und Garten, ein starkes Auftreten der Erdwespe bemerkbar gemacht; sie waren für Vieh und Menschen eine wahre Plage. Wiederholt berichteten die Tageszeitungen über Unfälle, die durch Wespenüberfälle auf Tiere und Menschen verursacht wurden. Ackernde Gespanne wurden in die Flucht geschlagen.

Zur Bekämpfung wurden alle Mittel versucht; Strohbündel angezündet und auf die Nester gelegt, kochendes Wasser und Jauche in die Löcher gegossen, die Löcher zugetreten. Diese Maßregeln brachten nur Teilerfolge.

Ich stellte nun folgenden Versuch an: Ich besorgte mir eine Fliegenglasglocke, die man in den Zimmern zum Wegfangen der Stubenfliege benutzt, goß in den Behälter statt Milch oder Seifenwasser rohe Salzsäure oder Formalin, stellte die Glocke über das Erdloch, aber so, daß auch Wespen, die sich außerhalb des Nestes befanden, bequem in die Glocke hineinkriechen konnten. Der Erfolg war überraschend: In 7 halben Tagen — nachts wurde nicht ausgestellt — 9 Nester auf meinem Grundstück vollständig gesäubert. Es war höchst interessant, aus nächster Nähe zu schauen, wie schnell sich der Fänger füllte.

Bedenkt man, welch großen wirtschaftlichen Schaden die Wespen — ganz abgesehen von

ihrer oben geschilderten Lästigkeit — im Obstgarten anrichten, sollte man diesen Plagegeistern energisch zu Leibe gehen. Es sollte mich freuen, wenn mein hier mitgeteiltes einfaches Verfahren zu einem Erfolg bei der Wespenbekämpfung beitragen würde.

Wilhelm Heidrich, staatl. gepr. Desinfektor, Eichholz (Kreis Liegnitz-Land).

Rechtsprechung betr. einen Fall tödlicher Blausäurevergiftung. Über den Todesfall an Bord des Dampfers „Altmark" der Hapag in Hamburg am 17. 12. 1927 hat das Seeamt folgenden Spruch verkündet:

„Der Wachkapitän Fritz v. Pilgram ist am Morgen des 17. Dezember 1927 auf dem Dampfer „Altmark" in der Koje des dritten Offiziers tot aufgefunden worden, und es steht fest, daß er einer Blausäurevergiftung erlegen ist. Der Unfall ist darauf zurückzuführen, daß der Wachkapitän sich trotz ausdrücklicher Warnung in Verkennung der Gefahr in einer Kammer zum Schlafen gelegt hat, trotzdem das Schiff, das am 15. Dezember mit Blausäure ausgegast worden war, noch nicht zum Schlafen freigegeben war. Es trifft sonst niemand an Bord oder von der Ausgasungsfirma eine Schuld."

Zur Entwicklung der Rattenbekämpfung in Berlin. (Aus dem ersten Verwaltungsbericht der Stadtgemeinde Berlin heutigen Umfangs.) Eine neuartige Aufgabe wurde dem Hauptgesundheitsamt gestellt durch Inangriffnahme einer großzügigen Rattenbekämpfung und die Vorbereitung sogenannter Rattenkampftage in Berlin. Zunächst wurden in experimentellen Untersuchungen Unterlagen für die Wirksamkeit oder Unwirksamkeit der meist empfohlenen Bekämpfungsmittel gesammelt, als deren Ergebnis die Ablehnung der Bakterienpräparate und die Empfehlung der Phosphorlatwerge und Meerzwiebelzubereitungen zu buchen ist. Sodann wurde in enger Zusammenarbeit mit den Sachverständigen des Polizeipräsidiums und anderen Sachverständigen eine Organisation bereitgestellt, in die die Polizeireviere, die Brotkommissionen und die Desinfektoren eingegliedert waren. Auf Grund dieser Vorarbeiten erschien die Polizeiverordnung vom 15. 10. 1921, an sie anschließend die erste „Bekanntmachung betreffend Rattenvertilgung vom gleichen Tage", die eine allgemeine Rattenvertilgung auf den 23. 11 1921 ansetzte. Die Ergebnisse waren so ermutigend, daß im Jahre 1922 weitere Rattenkampftage festgesetzt und durchgeführt wurden. Die Abnahme der bedrohlich gewordenen Rattenplage war beträchtlich, so daß bis zum 31. März 1924 neue Maßnahmen nicht erforderlich wurden. Das von Berlin gegebene Beispiel wirkte so stark, daß zahlreiche Stadtverwaltungen des In- und Auslandes sich über die Einzelheiten der Organisation unterrichteten und ebenfalls den aufgezeigten Weg beschritten. Dr. Schoppen, Düsseldorf.

Die Durchführung der Rattenbekämpfung in Koburg.[1] Seit einigen Jahren wird in Koburg alljährlich im Herbst eine allgemeine Rattenvertilgung durchgeführt, und zwar, wie sich in den vorhergehenden Jahren herausgestellt hat, mit gutem Erfolg. Wie andere Städte litt auch Koburg gewaltig unter der Rattenplage, die namentlich in der Kriegs- und Nachkriegszeit einen bedrohlichen Umfang angenommen hatte, so daß schwere wirtschaftliche Schädigungen aus dieser Rattenplage zu befürchten waren. Für die Durchführung einer allgemeinen Rattenvertilgung lassen sich verschiedene Wege gehen. In Koburg ist folgender Weg gewählt worden:

Auf Grund bestehender gesetzlicher Vorschriften werden die Hauseigentümer aufgefordert, an einem bestimmten Tage Rattengift auszulegen, gleichgültig, ob sich auf dem Grundstück Ratten gezeigt haben oder nicht. Zum Erwerb des Giftes werden den Grundstücksbesitzern Giftscheine ausgestellt. Nach gutachtlicher Äußerung des Gesundheitsaufsehers der Stadt Koburg wurde für dieses Jahr angeordnet, daß die Drogerien und Apotheken nur „Zelio-Paste" gegen Giftschein zum Auslegen verabreichten. Wenn auch dieses Mittel etwas teurer ist als andere Rattenvertilgungsmittel, so wird dieser Preisunterschied durch die erprobte Wirkung bei weitem ausgeglichen. Durch Beamte der Landespolizei und Angehörige der Freiwilligen Sanitätskolonne wird an dem für die Rattenvertilgung bestimmten Tage eine Kontrolle in allen Grundstücken ausgeübt, ob das Gift ausgelegt wurde. Besondere Rattenherde werden durch den städt. Desinfektor und seine Gehilfen besonders vorgenommen, und diese sowie auch die Schuttabladeplätze ausgeräuchert. Zur Vernichtung der Ratten an Wasserläufen werden Hunde (Rattenpinscher) herangezogen, deren Eigentümer für diese Indienststellung von der jährlichen Hundesteuer befreit werden.

Weiterhin stellte das Polizeiamt auf Wunsch der Schriftleitung mit Schreiben vom 2. 11. 1928 über die Art der Durchführung, Wirkung des Verfahrens, Aufsammeln der Giftbrocken und Schadwirkungen folgende Auskunft des Gesundheitsaufsehers Gräbner, die wir im Auszug wiedergeben, zur Verfügung:

Die Zubereitung der Giftköder geschah auf folgende Weise: Es wurden leicht in Fett geröstete dünne Brotwürfel, ohne sie mit den Händen anzufassen, auf ein entsprechend großes viereckiges Stück Zeitungspapier (etwa je 8 bis 10 Würfel) aufgeschüttet, sodann das Gift aus den Tuben auf die Würfel gestrichen. Nun wurde das Stück Papier vorsichtig mit den darauf liegenden Ködern an den äußeren Enden angefaßt und an die entsprechenden Stellen ausgelegt. Man hatte auf diese Weise eine leichte Kontrolle; es konnten die Köder dadurch, daß sie auf Papier lagen, leicht aufgefunden und nachgezählt werden. Der Erfolg war überraschend. Das Gift war in den meisten Fällen vollständig verzehrt, sogar in Betonneubauten, wo niemand Ratten vermutet, noch jemals solche von den Einwohnern bemerkt worden waren; auch fanden sich hier tote Ratten in unmittelbarer Nähe des Giftes vor. Die Einsammlung der übrigen Giftbrocken erfolgte am nächsten Tage in derselben vorsichtigen Weise wie das Auslegen. Die noch vorhandenen Reste wurden mit dem Papier wieder aufgenommen und sofort an Ort und Stelle im Ofen verbrannt. Für freies Gelände kam Zeliopaste seiner großen Giftigkeit wegen hier nicht in Betracht. Vergiftungen sind weder bei Menschen noch Nutztieren vorgekommen. Das mit der Durchführung der Rattenbekämpfung beauftragte Personal war über die notwendige Vorsicht vorher genügend unterrichtet worden.

[1] Zur Verfügung gestellt vom Poilzeiamt in Koburg mit Schreiben vom 13. Oktober 1928.

Zur Rattenplage in einem Essener Stadtteil.

Die „Essener Allg. Ztg.", 25. 12. 28, berichtet darüber wie folgt:

Der Stadtteil Segeroth ist mit den meisten Ratten „gesegnet", und obwohl von seiten vieler Bewohner seit Jahr und Tag ein erbitterter Kampf gegen diese Schädlinge am Gute der Menschen geführt wird, kann von einem Erfolg kaum die Rede sein, da gegen dieses sich unheimlich schnell vermehrende vierbeinige Volk nur mit vorzüglich organisierten Mitteln anzukommen ist. Vor einiger Zeit ist in der Essener Allgemeinen Zeitung die Spielplatzfrage, soweit sie den Segeroth berührt, aufgerollt worden, und man hat im Rahmen dieser Veröffentlichung auch auf den von der Veltenstraße, der Josefstraße, der Schachtstraße und der Unionstraße eingeschlossenen Platz hingewiesen, der seit Jahren mit seinen alten Schuppen und seinen Bergen von Unrat und altem Gerümpel hinter den alten Mauern liegt und alles andere als eine Augenweide für die vielen Familien bedeutet, die in dem ihn einengenden großen Häuserblock wohnen. Man hat diesem Platz allgemein den Namen „Das Rattennest" gegeben, weil es bekannt ist, daß die Ratten ihn scha-

renweise als Brutstätte benutzen und von ihm aus ihre Streifzüge in die Nachbarschaft unternehmen, die ganz besonders stark unter dieser unheimlichen Plage zu leiden hat. Es handelt sich keineswegs um eine Übertreibung, sondern es entspricht den Tatsachen, das viele Frauen aus den anliegenden Häusern es nicht mehr wagen, ihre Kellerräume aufzusuchen und es vorziehen, die Kohlen in kleineren Vorräten in der Wohnung selbst aufzubewahren. Ein Geschäftsmann, der die Aufwendung von größeren Mitteln zur Bekämpfung des Ungeziefers in seinem Hause nicht scheute und von einem Fachmann auf diesem Gebiete seine Kellerräume in der radikalsten Weise säubern ließ, konnte kurz darauf feststellen, daß selbst diese Maßnahme der Rattenzahl nicht gewachsen war. Mit Besorgnis muß man daher der weiteren Entwicklung dieser unerquicklichen Dinge entgegensehen.

Übertragbare Krankheiten.

Grippewelle.

In Berlin und in vielen Orten des Reiches ist im Januar d. J. eine starke Häufung fieberhafter Erkältungskrankheiten aufgetreten, die man gemeinhin mit dem Namen „Grippe" zu bezeichnen pflegt. Ob alle diese Erkrankungen im strengen wissenschaftlichen Sinne den Namen Grippe verdienen, muß dahingestellt bleiben. Sie sind aber sämtlich gekennzeichnet durch das plötzliche Einsetzen von Schnupfen, Husten, mehr oder minder hohem Fieber, Gliederschmerzen usw. Wenn auch die große Mehrzahl der bisherigen Erkrankungen anscheinend leichterer Natur ist, so läßt sich doch von einer solchen grippeartigen Erkrankung nur in den seltensten Fällen voraussehen, welchen Verlauf sie nehmen wird. Gerade die Grippe aber ist ausgezeichnet durch die Neigung zu Rückfällen, die oft schwerer sind als die Ersterkrankung, und durch eine Reihe von Nachkrankheiten. Hierher gehören Stirnhöhlenkatarrhe, die Mittelohrentzündung, Herzerkrankungen und Nierenleiden. Von ganz besonderer Bedeutung ist die Tatsache, daß ruhende oder bisher nicht in die Erscheinung getretene tuberkulöse Lungenspitzenerkrankungen nicht selten durch die Grippe von neuem entfacht werden oder überhaupt erstmals in Erscheinung treten. Daher ist es notwendig, jeder, insbesondere mit Temperaturerhöhung einhergehenden grippeartigen Erkrankung die notwendige Beachtung zu schenken und vor allem so rasch wie möglich einen Arzt zu Rate zu ziehen. Die Behandlung des Kranken wird naturgemäß ausschließlich der Arzt zu leiten haben, gegen die Weiterverbreitung der Krankheit aber kann der einzelne sich und seine Umgebung wirksam schützen durch Beachtung der wichtigsten Grundregeln der vorbeugenden Gesundheitspflege. Vor allem vermeide man allzunahe Berührung mit dem Kranken und sorge dafür, daß er beim Husten und Niesen das Gesicht abwendet oder ein Taschentuch vor den Mund hält. Ganz besonders wichtig ist diese Maßnahme überall da, wo eine größere Anzahl von scheinbar gesunden oder leicht kranken Menschen sich zusammenfindet, z. B. in den öffentlichen Verkehrsmitteln, Straßenbahnen, Stadtbahn, Untergrundbahnen usw., ferner in Theatern, Kinos usw. Häufiges Händewaschen, zumal nach irgendwelcher Berührung mit dem Kranken oder den von ihm benutzten Gegenständen, wird weiterhin geeignet sein, der Weiterverbreitung der Krankheit wirksam zu begegnen.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß die öffentlichen Krankenhäuser für diejenigen Kranken reserviert bleiben müssen, die einer Krankenhauspflege nach Ansicht des Arztes bedürfen. Darum hüte man sich, die Aufnahme ins Krankenhaus beim Arzte durchsetzen zu wollen, wenn dieser sie nicht für unbedingt erforderlich hält.

Die Gefahren des Markenleckens.

Eine üble Angewohnheit, von der die Menschen seit jeher, ohne an die ärgsten Folgen dieser Unsitte zu denken, trotz wiederholter Mahnungen und Warnungen nicht lassen wollen, ist das Lecken an Briefmarken und gummiertem Papier. Wir entnehmen hierüber dem „Berliner Westen", 1. 1. 29, die folgenden Ausführungen: Ist schon die für das Gummieren verwandte Flüssigkeit nicht immer einwandfrei und unkontrollierbar, so können auf den gummierten Flächen allerhand Krankheitskeime sich festsetzen, die dann beim Befeuchten mit der Zunge in die Mundhöhle geraten. Man denke an die Möglichkeit, daß Tuberkelbazillen dem Klebstoffe anhaften, und man wird einsehen, daß die Gefahr, daß die Bazillen in die Verdauungs- oder Atmungswege weitergeleitet werden, sehr wohl besteht, oder man rechne mit der Möglichkeit, daß Diphtheriebazillen auf diese Weise in die Mundhöhle gelangen, und Diphtherie, eine trotz aller Fortschritte der Medizin zu fürchtende Erkrankung, auftritt. Nicht unerwähnt seien die sonstigen Krankheiten, die durch das Lecken mit der Zunge entstehen und auf diese Art Eingang in den Organismus finden können, ganz besonders dann, wenn die Zunge, wie das nicht selten vorkommt, Risse oder geringfügige Verletzungen aufweist. Durch die Zähne, Knochen, Gräten usw. hervorgerufen, können diese — äußerlich oft gar nicht wahrnehmbar — sehr leicht als Eingangspforte für Infektionen dienen.

Darum also — nehmet einen Schwamm oder Pinsel, oder, wenn ihr keines dieser Hilfsmittel zur Hand habt, allenfalls den Finger, den ihr mit Wasser anfeuchtet, auf keinen Fall aber die Zunge, sowohl aus ästhetischen wie vor allem gesundheitlichen Gründen. Die Zunge hat andere Funktionen im menschlichen Organismus zu erfüllen.

Ernährungshygiene.

Gesegnete Mahlzeit!

Von Dr. K. Schmelzeis, Wiesbaden.
(R.A. h. V.)

Manchmal rühmen sich Leute ihres schnellen Essens und sehen fast mit Geringschätzung auf ihre langsameren Tischgenossen. Sie mögen froh sein, wenn dieses schnelle Essen nicht früher oder später zu Verdauungsbeschwerden führt. Vernünftigerweise wird man sich zum Essen vielmehr so viel Zeit nehmen, daß man gründlich kauen kann. Denn auf dieses gründliche Kauen kommt es sehr an. Einmal wird nämlich dadurch die Speichelabsonderung gefördert, und der Speichel dient als Gleitmittel, beginnt selbst einen Teil der Verdauung, diejenige der Stärke, und liefert einen Teil der für die Verdauung nötigen Flüssigkeit. Dann aber vor allen Dingen wird durch das Kauen auch die Oberfläche der zu verdauenden Massen vergrößert. Die Verdauung geschieht durch allerlei Säfte, welche in Mund, Magen und Darm an die Speisen herantreten und sie zerlegen und chemisch zersetzen. Sie können dies um so leichter und rascher, je größer die Oberfläche der Speiseteile, also die Angriffsfläche ist. Dieselbe Masse hat aber eine um so größere Oberfläche, in je kleinere Teile sie zerlegt ist. Ein Würfel Fleisch z. B., der nach jeder Richtung einen Zentimeter mißt, hat eine Oberfläche von 600 qmm. Zerlegt man diesen Würfel in 1000 kleine Würfel von 1 mm Kantenlänge, dann haben diese 1000 Würfelchen zusammen eine Oberfläche von 6000 qmm, also zehnmal so viel, und damit auch die zehnfache Angriffsfläche. Das Kauen wird erleichtert, wenn man die Speisen, vor allem das Fleisch, klein schneidet, und ein altes Sprüchelchen sagt deshalb: „Klein geschnitten ist halb gekaut, klein gekaut ist halb verdaut."

Flüssigkeit gehört zum Essen, da die Verdauung, wie gesagt, ein chemischer Vorgang ist und jeder chemische Vorgang Wärme und Flüssigkeit verlangt. Die warme Suppe, die wir beim Mittagessen zu uns nehmen, ist daher sehr zweckmäßig. Suppe ist ein Wort deutscher Abstammung, aus derselben Wurzel wie saufen, und bedeutet soviel wie Getränk. Zuviel Flüssigkeit kann nachteilig wirken, indem die Magensäfte zu sehr verdünnt werden; aber jedes Zuviel ist ja schädlich.

Viel Sorge macht den Leuten das die Blätter füllende Gerede von Hilfsstoffen (Vitaminen), Nährsalzen, Rohkost u. dgl. Diese Fragen sind aber für den Gesunden ganz ohne Bedeutung. Er mag sich merken: Wer gesund ist und unsere übliche gemischte Kost in ausreichendem Maße gut gekocht oder gebraten zu sich nimmt, bekommt damit alles, was er braucht, in genügender Menge. Nur bei denen, die eine einseitige Kost zu sich nehmen, wie Säuglinge, Kranke, Seefahrer und Weltreisende, spielt die Frage nach den Hilfsstoffen und Salzen eine Rolle und der Arzt tritt in Tätigkeit. Von Rohkost alles Heil zu erwarten, ist eine der üblichen Übertreibungen. Sie kann den Stuhlgang fördern, aber andererseits auch die Verdauung erschweren, da die harten Pflanzenteile nicht durch das Kochen aufgeschlossen sind. Der Mensch ist kein Wiederkäuer. Zudem beseitigt das Kochen eine etwa vorhandene Ansteckungsgefahr. Reifes Obst, gekocht oder roh, ist sehr gut, auch, wie das Gemüse, für den Stuhlgang. Äpfel und Birnen mit der Schale ißt man besser nur dann, wenn die Schale gesund ist und das Obst unmittelbar vom Baum oder aus zuverlässig gesunder erster Hand kommt. Das Kochen zerstört auch hier etwaige Krankheitskeime.

Rohes bzw. halbrohes Fleisch sollte man nicht essen. Es können dadurch sowohl die verschiedenen Eingeweidewürmer wie auch Paratyphus und andere Krankheiten übertragen werden, und besonders die Entstehung von Paratyphus durch den Genuß von rohem Hackfleisch wird von den Zeitungen immer wieder gemeldet. Kochen und Braten zerstören die Krankheitskeime, und beim Braten des Fleisches entstehen erst die wohlriechenden und -schmeckenden sogenannten aromatischen Stoffe. Das frühere Vorurteil gegen das gekochte Fleisch, das Suppenfleisch, dem man den Nährwert absprach, hat sich längst als Irrtum erwiesen.

Verschiedenes.

Insekten, die man nicht bekämpft, sondern schützt.

Insekten im Groß-Berliner Naturschutz. Es gibt in Berlin 13 000 Insektenarten — davon nur 20 geschützte. In der Reihe der von der Berliner Kommission für Naturdenkmalpflege in diesem Winter veranstalteten Lichtbildervorträge sprach Prof. Dr. Kuntzen, Kustos am Zool. Museum der Universität Berlin, im Märkischen Museum, wie wir einem Bericht des „Groß-Lichterfelder Lokalanzeiger", 15. 12. 28, entnehmen, über „Insekten im Groß-Berliner Naturschutz". Seine Ausführungen waren von höchstem naturkundlichen Interesse. Wissen doch nur die Fachleute, daß es selbst auf dem städtischen Gebiet Groß-Berlins nicht weniger als 13 000 Insektenarten gibt. Davon sind 3400 Käferarten, 4000 Wespen-, Bienen- und Ameisenarten, 300 Fliegen- und Mückenarten, 1700 Schmetterlingsarten und 900 andere kleinere Arten. Gegenüber dieser Riesenzahl ist die Zahl der Insekten, die den Schutz des Gesetzes und der Verordnungen genießen, nur sehr gering. Es sind in Groß-Berlin nur 20 Insektenarten unter Naturschutz gestellt, davon 18 Arten Schmetterlinge, ferner der Hirschkäfer und die rote Ameise. In einigen Berliner Naturschutzgebieten, z. B. Pfaueninsel, Lichterfelder Schloßpark, Grunewaldmoore und einigen kleineren Hochmoorgebieten, sind allerdings alle Insekten, die dort vorkommen, geschützt. Ferner sind im ganzen Grunewald und in der ganzen Jungfernheide einige Schmetterlings-

arten geschützt. In der ganzen Provinz Brandenburg gibt es mit Ausnahme einiger Gebiete, wo Insektenfang überhaupt nicht gestattet ist, noch gar keinen Insektenschutz. Dabei kommen doch in der Mark viele Insektenarten vor, die sonst nirgends in Deutschland gefunden werden Seltenheiten sind heute auf Groß-Berliner Gebiet bereits der Schwalbenschwanz, die Bläulinge, die nur noch in Finkenkrug und am Havelländischen Luch vorkommen, der Schillerfalter, der nur noch in der Karlshorster Gegend zu finden ist, die Eisvogelarten, die bald in Berlin ganz ausgestorben sein werden. Der Hirschkäfer kommt besonders im Spandauer Stadtwald vor. Hier ist er allerdings infolge des starken Eichenholzverkaufs während des Krieges im großen Umfang ausgerottet worden Gerade auf dem Gebiet der Insekten habe der Naturschutz mit einer Reihe gegenteiliger Bestrebungen zu kämpfen. Der Schuljugend müsse die Tierwelt nicht nur im Klassenzimmer, sondern auch im Freien gezeigt werden. Aber auf der anderen Seite käme zu dem wissenschaftlichen Interesse auch das Schönheitliche der Landschaft, deren Ursprünglichkeit durch den Schutz der Insekten erhalten werde. Der Mensch und seine Einrichtungen rücken die Ausrottung der Insekten immer näher. Beispiele hierfür seien die Wasserwerke in der Wuhlheide und die starke Moorkultivierung. Die Naturschutzfreunde müßten sich aber heute, was im besonderen Insekten und Schmetterlinge angehe, vor allen Dingen gegen bestimmte Sammlerkreise richten. Berlin weise den Höchstprozentsatz von Insekten- und Schmetterlingssammlern auf. Es gibt auch außerordentlich viele Berufssammler, von denen wieder die Händler kaufen. Schmetterlingskunde und Schmetterlingstausch werden allein in Berlin von drei Vereinen betrieben. Es werde da verkauft und getauscht gegen andere teuere Objekte von Leuten, die keinen Gewerbeschein haben. Es gibt außerdem gewerbsmäßige Sammler für bestimmte Auftraggeber, die sogar ins Ausland, vor allem nach Amerika, verkaufen, wobei viel Geld verdient werde. So berichtete der Vortragende, daß es in Nordamerika vor einigen Jahren Mode war, in reichen Häusern die Tapeten mit Schmetterlingen zu bekleben. Die Folge war, daß im Harz und im Thüringer Wald, aber auch in der Mark Brandenburg, fabrikmäßig Schmetterlinge in Medaillons auf Samtunterlage gepreßt wurden und daß diese Produkte der Naturverstümmelung in Massen angekauft wurden.

Gesetze werden, so schloß Prof. Dr. Kuntzen seinen lehrreichen Vortrag, unserer vielgestaltigen Insektenwelt den dringend nötigen Schutz auf die Dauer nicht gewähren können. Das Herz und die Sinne der Menschen müssen erst wieder für die Eigenart und Belebtheit der heimischen Natur erwärmt werden.

Erfreulicher Rückgang der Betriebsunfälle. Die in dem Reichsarbeitsblatt zur Veröffentlichung gekommenen vorläufigen Ergebnisse der Unfallstatistik der gewerblichen Berufsgenossenschaften für das Jahr 1927 zeigen gegenüber den Zahlen des Jahres 1926 erfreulicherweise einen offenkundigen Rückgang. Die Zahl der Meldungen ist zwar gestiegen, das ist aber im wesentlichen darauf zurückzuführen, daß Versicherte, Unternehmer und auch die Krankenkassen aus allgemeinen Gründen häufiger als früher melden. Vergleichbar ist deshalb nur die Zahl der Unfälle, bei denen es nicht nur zur Meldung, sondern zur Entschädigung kam. In absoluten Zahlen liegt zwar auch hier eine Steigerung der Unfälle und Berufskrankheiten von 59 904 (1926) gegen 61 506 (1927) vor. Diese Steigerung erklärt sich aber ohne weiteres aus der Steigerung des Beschäftigungsgrades, die sich in der Zahl der Vollarbeiter ausdrückt: 8,72 Millionen Vollarbeiter im Jahre 1926 gegen 10,16 Millionen im Jahre 1927. Die Zahl der erstmalig entschädigten Unfälle und Berufskrankheiten auf 1000 Vollarbeiter ist von 6,87 im Jahre 1926 auf 6,06 im Jahre 1927, also um 11,79 vH gefallen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß in diesen Zahlen die Unfälle auf dem Wege von und zur Arbeit mit enthalten sind, die nach den allgemeinen Erfahrungen mit Verkehrsunfällen stark gestiegen sind, auf die sich aber die sonst so wirksame Unfallverhütungstätigkeit der gewerblichen Berufsgenossenschaften kaum erstrecken kann, weil die Unfälle ja außerhalb der Betriebsstätte eintreten.

Berufs- und Vereinsangelegenheiten der Desinfektoren und Kammerjäger

Pflanzendesinfektoren-Kursus

bei der Hauptstelle für gärtnerischen Pflanzenschutz (Höhere Staatslehranstalt für Gartenbau), Pillnitz/Elbe. Vom 1. bis 5. November 1928 fand in Pillnitz bei der Hauptstelle für gärtnerischen Pflanzenschutz (Höhere Staatslehranstalt für Gartenbau) ein Ausbildungskursus von Kammerjägern und Desinfektoren für die Pflanzendesinfektion statt. Die praktische Anwendung der von der staatlichen Pflanzenschutzorganisation empfohlenen Maßnahmen leidet gewöhnlich darunter, daß die praktischen Erwerbsgartenbaubetriebe und die Privatgärten nicht über ausgebildetes Personal und über die zum Pflanzenschutz notwendige Apparatur verfügen. Daher finden die von der staatlichen Pflanzenschutzorganisation angegebenen Bekämpfungsmaßnahmen zwar Widerhall bei den Interessenten, aber es fehlt an der praktischen Durchführung der Maßnahmen. Diesem Mangel kann nur dadurch abgeholfen werden, daß eine Wirtschaftsstelle geschaffen wird, die sich mit der Ausübung des praktischen Pflanzenschutzes beruflich befaßt. Um ein Beispiel aus der Hu-

manmedizin zu nehmen, wäre es notwendig, Heilgehilfen auch für die Gesunderhaltung der Kulturpflanzen zu schaffen. Diese Heilgehilfen im Pflanzenschutz, die man als Pflanzendesinfektoren bezeichnen könnte, hätten unter Kontrolle der staatlichen Pflanzenschutzorganisation Generalbekämpfungsmaßnahmen durchzuführen. Ihre Tätigkeit würde sich also auf die schematische Durchführung praktisch erprobter Maßnahmen, wie z. B. der drei im Obstbau als wichtig anerkannten vorbeugenden Spritzungen, beschränken. Die Pflanzendesinfektoren müßten bei diesen Maßnahmen mit bestimmten ihnen vorgeschriebenen Schädlingsbekämpfungsmitteln arbeiten, die von der staatlichen Pflanzenschutzorganisation erprobt sind und sich bewährt haben. An dem ersten Pflanzendesinfektorenkursus in Pillnitz nahmen 14 Desinfektoren und Kammerjäger, vor allem aus dem Dresdner Bezirk teil. Die Kursusteilnehmer wurden mit den Haupttypen der in Deutschland hergestellten Pflanzenschutzmaschinen, von der Membran-Pumpspritze bis zur Automotorspritze, mit den Hauptgruppen der geprüften Schädlingsbekämpfungsmittel und einigen wichtigen Bekämpfungsgängen im Obst-, Gemüse- und Gartenbau sowie in der Gewächshauskultur vertraut gemacht. Die Absolvierung dieses Kursus, der mit einer Prüfung abschloß, gibt jedoch nicht die Gewähr für die praktische Bewährung der Teilnehmer. Daher soll innerhalb der nächsten zwei Jahre nach dem Kursus die praktische Arbeit derjenigen Pflanzendesinfektoren, die sich hierzu bereit erklären, von der Hauptstelle für gärtnerischen Pflanzenschutz überwacht werden. Auch haben die überwachten Betriebe Spritztagebücher nach Angabe der Hauptstelle zu führen, an Hand derer jederzeit die Maßnahmen und die Erfolge nachgeprüft werden können. Es ist geplant, nach Ablauf dieser zweijährigen praktischen Probezeit diejenigen Pflanzendesinfektoren, die sich bewährt haben, zu einer Prüfung zuzulassen, die ihnen, wie vorläufig geplant ist, die Berechtigung zur Führung der Bezeichnung: „Staatlich geprüfter Pflanzendesinfektor" geben soll. Es bleibt der Entwicklung überlassen, ob sich die Einführung dieser Wirtschaftsstellen auch in der gewünschten Richtung: der Förderung praktischer Pflanzenschutzarbeit, bewährt.

„Der Praktische Desinfektor" ist — sofern er nicht als Beilage zur Ausgabe A der „Zeitschrift für Desinfektion" bezogen wird — beim Verlage oder durch die Post zum Jahrespreis von 6 RM zu beziehen.

Manuskriptsendungen sind an Prof. Dr. Wilhelmi, Berlin-Lichterfelde, Stubenrauchstraße 4, zu senden. Die Veröffentlichungen sollen im allgemeinen 3 Druckseiten nicht überschreiten. Abbildungen werden hergestellt, wenn reproduktionsfähige Bilder eingesandt werden. Zustellung von Korrekturbogen erfolgt nicht. Einsender von Originalarbeiten erhalten auf Wunsch 10 Hefte der betreffenden Heft-Nummern.

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. J. Wilhelmi, für die Mitteilungen des Landesvereins staatl. gepr. Desinfektoren Sachsens: Inspektor R. Jäckel, Dresden-A. 28, Fabrikstraße 6; für den Anzeigenteil: Verlagsanstalt Erich Deleiter, Dresden-A. 16, Walderseeplatz 9. Druck von Wilh. Klemich & Co., G. m. b. H., Dresden-A. 1.